

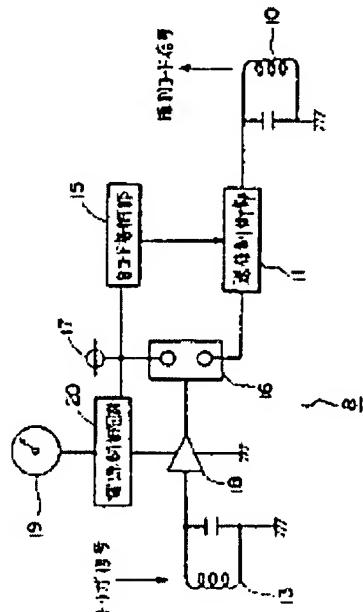
IDENTIFICATION UNIT OF NON-CONTACT IDENTIFICATION SYSTEM

Publication number: JP1161597
Publication date: 1989-06-26
Inventor: YOSHIKAWA HIROSHI; ISOGAI FUMIHIKO
Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP
Classification:
 - International: G07C9/00; G07C9/00; (IPC1-7): G07C9/00
 - European:
Application number: JP19870320363 19871218
Priority number(s): JP19870320363 19871218

[Report a data error here](#)

Abstract of JP1161597

PURPOSE: To save power consumption while keeping a long distance for receiving the trigger signals of an identification body and to prolong the service life of a battery by providing a means for amplifying received code signals and the means for controlling the ON/OFF of the power source part of the means. **CONSTITUTION:** When a person possessing this identification body B approaches a part where the trigger signals are originated, the trigger signals received in a reception part 13 resonate in an LC resonance circuit and a resonance voltage is generated. The resonance voltage is amplified in an amplifier 18, and when the amplified voltage becomes more than a fixed value, a switch 16 is turned ON, the power of a power source part 17 is supplied to a transmission control part 11 and its own identification code stored in a present code storage part 15 is transmitted by a transmission part 10. In this case, operation time is decided by a timer 19 so as not to operate the identification body B for the prescribed time and the ON/OFF control of the power source part 17 of the amplifier 18 is performed by a power source control circuit 20.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

⑯ 公開特許公報 (A)

平1-161597

⑤Int.Cl.⁴

G 07 C 9/00

識別記号

庁内整理番号

Z-7347-3E

⑬公開 平成1年(1989)6月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑯発明の名称 非接触式識別システムの識別体

⑯特 願 昭62-320363

⑯出 願 昭62(1987)12月18日

⑯発明者 吉川 寛 兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社
応用機器研究所内⑯発明者 磯貝 文彦 兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社
応用機器研究所内

⑯出願人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑯代理人 井理土 大岩 増雄 外2名

明細書

1. 発明の名称

非接触式識別システムの識別体

2. 特許請求の範囲

受信部でコード信号を受信し、自身の識別コードを取出して送信部よりその識別コードを発するようにしたものにおいて、受信した上記コード信号を増幅する増幅器を設けると共に、この増幅器の電源部をON-OFF制御する電源制御回路を設けたことを特徴とする非接触式識別システムの識別体。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は管理場所等への出入りを管理するシステムに使用される非接触式識別システムの識別体に関するものである。

〔従来の技術〕

一般にこの種の非接触式識別システムは、第2図(a)に示すように、管理場所の出入口等に設けられ出入口ゲートの開閉機構等を制御するモニタコ

ントローラ(I)と、同図(b)に示すように、管理場所への出入りが許されている物あるいは人等に装着または保持される識別体たとえば識別カード(B)により構成されていて、次のように動作するものである。

すなわち、モニタコントローラ(I)側では、送信制御部(3)によりコード要求信号として送信部(2)、アンテナ(4)から特定の周波数のトリガ信号を常時送出している。一方、識別カード(B)は上記トリガ信号を受信可能な領域まで近づいた時に、そのアンテナ(4)より受信部(5)で受信して判別処理部(6)でコード要求信号を検出し、それに応じ送信制御部(3)で自コード格納部(7)に格納中の識別コードを取り出し、応答信号として識別コード信号を送信部(2)およびアンテナ(4)からモニタコントローラ(I)に送信する。モニタコントローラ(I)ではこの識別カード(B)からの応答信号をアンテナ(4)および受信部(5)で受信し、判別処理部(6)でこの受信応答信号中の識別コードがコード格納部(7)に格納されている識別コードの何れかであるか否かの判定がなされ、

その結果が制御部⑧に送られる。制御部⑧では送られてきた判定結果によりゲート出入口の開閉等の所定の処理制御を行なう。

以上のように構成された非接触式識別システムにおいては、識別体すなわち識別カード⑬がモニタコントローラ⑩よりのトリガ信号を受けとれる距離が端端に短いと不便をきたすことになるので、この距離をある程度伸ばす必要があるが、そのためにはトリガ信号送信パワー(電力)を上げるとなると、モニタコントローラ⑩が大形化し高価になるという問題があつた。

そこで、従来は第3図に示すように、識別体⑬の受信部⑭で受信した信号を増幅する増幅器⑮を設けることにより、この問題を解決しようとしていた。

すなわち、第3図は従来の非接触式識別システムの識別体を概略的に示す構成図であり、図において⑬はLC共振回路からなるトリガ信号受信用の受信部、⑭は識別コード送信用の送信部、⑮は低消費電力のCMOSアナログスイッチ、⑯は識別

部⑯の寿命が短くなるという問題点があつた。

また、トリガ信号受信部⑭をパッシブなLC共振回路だけから構成し、消費電力を少なくすると、識別体⑬のトリガ信号を受けとれる距離が短くなり、不便をきたすという元の問題を生じるものであつた。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので識別体のトリガ信号を受ける距離を長く保つたま、消費電力を節約し、電池寿命の長い非接触式識別システムの識別体を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係る非接触式識別システムの識別体は、コード信号を受信し、自身の識別コードを発するものにおいて、受信した上記コード信号を増幅する増幅器と、この増幅器の電源部のON-OFFを制御する電源制御回路を設けたことを特徴とするものである。

〔作用〕

この発明における識別体では、受信部でのトリ

コードを格納する自コード格納部、⑩は識別コードを取出して送信する送信制御部、⑪はリチウム電池等の電源部、⑫は受信部⑬で受信されたトリガ信号によるLC共振回路を増幅する増幅器である。

次にこのものの動作について説明すれば、この識別体⑬を所持した人がトリガ信号を発しているモニタコントローラ⑩に近づくと、受信部⑬で受けたトリガ信号がLC共振回路に共振し共振電圧を発生する。この共振電圧は増幅器⑮により増幅され、この増幅された電圧がある一定以上になると、CMOSのアナログスイッチ⑯がONする。すると送信制御部⑪に電源部⑫の電源が通じ、自コード格納部⑩に格納されている識別コードを送信部⑬より送信することになり、第2図で述べたような動作が行われる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来の非接触式識別体は以上のように共振回路の後にアクティブな増幅器⑮を入れるものであつたため、定常消費電力が大きくなりリチウム電池等の電

源部⑯の寿命が短くなるという問題点があつた。また、トリガ信号受信部⑭をパッシブなLC共振回路だけから構成し、消費電力を少なくすると、識別体⑬のトリガ信号を受けとれる距離が短くなり、不便をきたすという元の問題を生じるものであつた。

〔発明の実施例〕

以下この発明の一実施例を第1図について説明する。第1図において、⑩⑪⑬⑭⑮⑯⑯は上記した第3図の従来のものと同一符号を付して示すように同一であり、その説明を省略する。⑬は識別体⑬の動作時間を選択するタイマー、⑮は増幅器⑮の電源となる電源部⑫のON-OFFを制御する電源制御回路である。

次に動作について説明する。まず、非接触式識別体⑬を所持している人が、トリガ信号を発している所に近づくと、受信部⑬で受けているトリガ信号がLC共振回路で共振し共振電圧を発生する。この共振電圧は増幅器⑮により増幅され、この増幅された電圧がある一定以上になると、CMOSのアナログスイッチ⑯がONし、送信制御部⑪に電源部⑫の電源を供給し、自コード格納部⑩に格納

されている自身の識別コードを送信部回路より送信する。ところで増幅器回路は一般に消費電力が大きく、このままでは電源部回路となるリチウム電池がすぐに無くなるため、例えば、昼間8時間だけしか識別体回路が動作しないようにタイマー回路により動作時間を決め、電源制御回路により増幅器回路の電源部回路のON-OFF制御を行う。なお、タイマー回路の代わりに外部より動作時間を決めてやつてもよい。

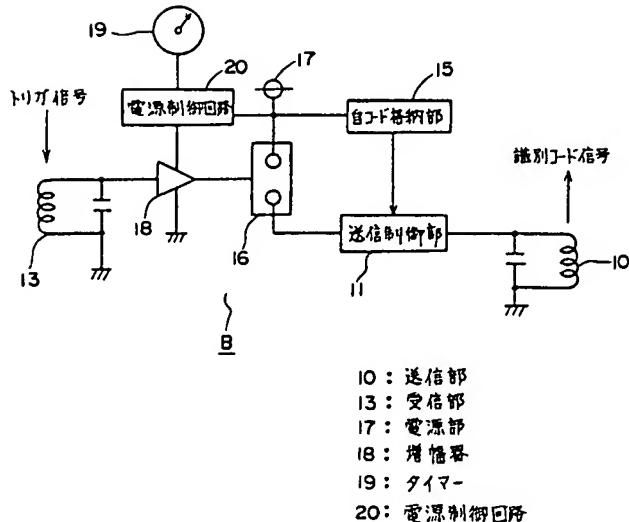
このようにより增幅器の電源となる電源部をON-OFF制御し、增幅器の動作時間帯を必要に応じて決められることにより、それだけ電力を節約できることになる。

なお、増幅器⑧をOFFしている時でも、識別体⑨をトリガ信号を発している所により近づければ、動作させられることは首うまでもない。

また、上記実験例では信号が電波である場合について示したが、赤外線等の光を利用したものでも良いことは明らかである。

〔発明の効果〕

第 1 回



以上に述べたように、この発明によれば増幅器の電源をON-OFF制御するように構成したので、その消費電力が節約でき、電源部となる電池の寿命を伸ばすことができるという効果がある。

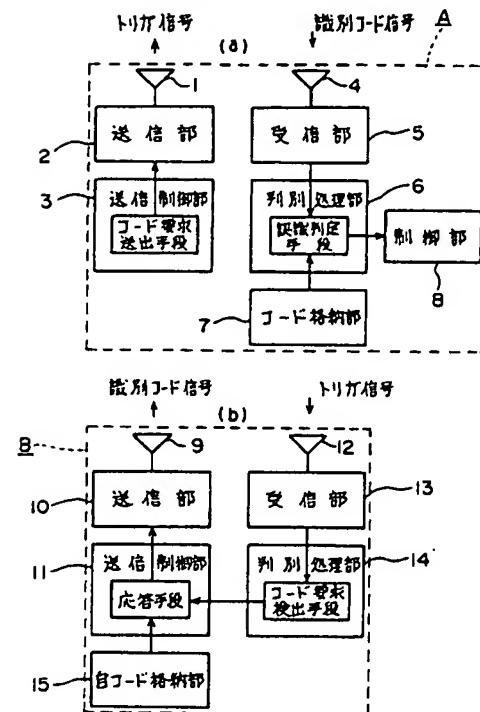
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例による非接触式識別体を概略的に示す構成図、第2図は非接触式識別システムの構成を説明するブロック線図、第3図は従来の非接触式識別体を示す概略構成図である。

なお、図中同一符号は同一または相当部分を示し。 \oplus は送信部、 \ominus は受信部、 \otimes は電源部、 $\otimes\otimes$ は増幅器、 $\otimes\otimes\otimes$ はタイマー、 $\otimes\otimes\otimes\otimes$ は其他の御回路である。

代理人 大岩烟堆

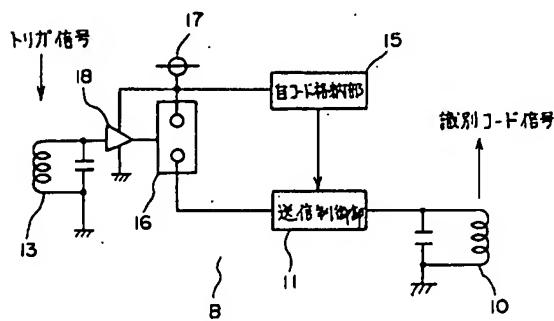
第 2 回



昭和 年 月 日
63 6 23

特許庁長官殿

第 3 図



1. 事件の表示 特願昭 62-320363号

2. 発明の名称 非接触式識別システムの識別体

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
 住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
 名 称 (601) 三菱電機株式会社
 代表者 志岐 守哉

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
 三菱電機株式会社内
 氏 名 (7375) 弁理士 大岩 増雄
 (連絡先 03(213)3421特許部)

5. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

6. 補正の内容

明細書第4頁第18行に「非接触式別体」とあるのを「非接触式識別体」と訂正する。

方 式 章 (機)

特許庁
63.6.24 以上
出願第二回
並び